

**Portable radio apparatus and mount structure therefor**

Veröffentlichungsnr. (Sek.) US5471653  
Veröffentlichungsdatum : 1995-11-28  
Erfinder : NAGAI MICHIO (JP)  
Anmelder : NIPPON ELECTRIC CO (JP)  
Originalnummer : JP6318884  
Anmeldenummer : US19940231058 19940422  
Prioritätsnummer : JP19930105794 19930507  
IPC Klassifikation : H04B1/38  
EC Klassifikation : B60R11/02G, H04M1/02A2  
Korrespondierende Patentschriften GB2277842, JP2518150B2

---

**Zusammenfassung**

---

A portable radio apparatus includes a housing, a receiver unit, a transmitter unit, and a hinge member. The housing has a longitudinally elongated, thin, rectangular parallelepiped shape. The receiver unit is arranged on one surface side of an upper portion of the housing to be located inside the housing. The transmitter unit is arranged on the same surface side of a lower portion of the housing as that of the receiver unit to be located outside the housing. The hinge member pivotally supports an upper end portion of the transmitter unit with respect to the housing. When the transmitter unit is pivoted through a predetermined angle, a lower end portion of the transmitter unit is unfolded to form a mount gap between the lower end portion and the housing.

---

Die Information wird bereitgestellt aus der esp@cenet - - I2

**THIS PAGE BLANK.**

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-318884

(43)公開日 平成6年(1994)11月15日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 B 1/38		8949-5K		
B 6 0 R 11/02	C	8012-3D		
H 0 4 B 7/26	V	9297-5K		
H 0 4 M 1/03	B	7341-5K		
H 0 5 K 5/02	F	7362-4E		

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 5 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平5-105794

(22)出願日 平成5年(1993)5月7日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 永井 道生

東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式  
会社内

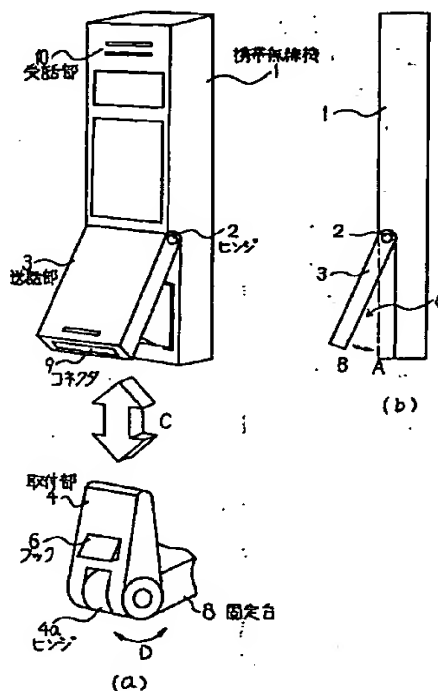
(74)代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54)【発明の名称】 携帯無線機およびその取付構造

(57)【要約】

【目的】車載装置等の取付具への脱着の煩わしさを解消し、小型で設置性が高い携帯無線機およびその取付構造を提供する。

【構成】携帯無線機1にはヒンジ2を介して予め定めたAからBまでの角度の範囲で回動する送話部3が配設されており、通話時には送話部3をAからBまでの任意の位置に設定できる。また、携帯無線機1を車載装置等の取付具に脱着する場合は、送話部3をBの状態にして筐体との間に空間部Gを設け、この空間部Gを利用してヒンジ4aを有する取付部4に抜き差しすることによって着脱を行なう。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 筐体の同一面側に設けた受話部および送話部と、前記送話部を前記筐体に対して回動自在に軸支するヒンジ部とを有し、前記送話部が所定の角度まで回動したとき前記筐体との間に取付け用の空間部を生じるように構成したことを特徴とする携帯無線機。

【請求項2】 前記送話部の回動角度は任意に設定できることを特徴とする請求項1記載の携帯無線機。

【請求項3】 筐体の同一面側に設けた受話部および送話部と、前記送話部を前記筐体に対して回動自在に軸支するヒンジ部とを有し、前記送話部が所定の角度まで回動したとき前記筐体との間に生じる空間部を用いて取付具に装着されるように構成したことを特徴とする携帯無線機の取付構造。

【請求項4】 前記送話部と前記取付具には相互に係合するロック機構が設けられていることを特徴とする請求項3記載の携帯無線機の取付構造。

【請求項5】 前記取付具は固定基台に対して回動自在であることを特徴とする請求項3または4記載の携帯無線機の取付構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は車載、携帯両用の携帯無線機に関し、特に携帯無線機の車載装置等への着脱・取付けのための構造に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来の携帯無線機のいくつかの例を図3ないし図6に示す。図3に示す第1の従来例では、回動屈曲が不可能な携帯無線機15およびその着脱状況について説明する。携帯無線機15には両側面に凹部15aが形成されており、一方、取付具11にはその両側面の凹部15aに対応する位置にリリースボタン14が、またばね13により所定の角度まで回動しつつ携帯無線機15を押し上げる回動機構を有する保持部12とが具備されている。携帯無線機15を装着する際には、図3(a)の矢印Eのようにして保持部12に載せ、同図(b)の矢印F方向に押して同図(c)の状態にすると、リリースボタン14のフック14aに凹部15aに係合してロックされ、装着が完了する。また脱着する際には、リリースボタン14を手で押すことによりロックが解除され、保持部12がばね13により携帯無線機15と一体となって所定の角度まで回動しながら押し上がり、携帯無線機15が取り外せる。

【0003】 図4ないし図6の第2ないし第4の従来例では、いずれも回動屈曲が可能な携帯無線機について示している。図4に示す第2の従来例は、通常は略一直線となっている受話部21と送話部23において(同図(a))、送話部23が接合軸22を支点として回動自在であり、使用時には受話部21と送話部23の相対角度を同図(b)のように可変して、通話性の向上をはか

っている。図5に示す第3の従来例は、通常は略一直線となっている受話部31と送話部33において(同図(a))、この両者を連結する握り部32がゴム等の柔軟性材料からなり、使用時には受話部31と送話部33の相対角度を同図(b)のように任意に可変して、通話性の向上をはかっている。

【0004】 また図6に示す第4の従来例は、完全折り畳み式であって、非使用時には同図(a)のように受話部41と送話部43が支軸42を介して互いに折り重なっており、使用時には同図(b)のように受話部41と送話部43を適度な角度まで大きく開くことによって通話が可能となる。しかし乍ら、これら第2ないし第4の従来例では、通話時の回動屈曲状態において、そのままの形で車載装置等の取付け部位に取付け固定できるような構造にはなっていない。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の携帯無線機において、第1の従来例では取付具から携帯無線機を脱着する際、リリースボタンを手で押さなければならぬので、使用者の操作に手間がかかり、非常に煩わしいという問題がある。また取付機構の構成上、携帯無線機着脱時に用いるリリースボタンを側面に設置しなければならず、その分だけ取付具の幅寸法が大きくなり、取付具を車載する場合に設置性が悪くなるという問題がある。また第2ないし第4の従来例では、いずれも通話時には回動屈曲させて、送話部と受話部の相対角度を通話に最適な角度にできるという利点はあるが、その反面、屈曲状態のまま振動の多い車載装置等の内部に設置できるような構造とはなっていない。従って、車載装置等と接続して車載無線機として使用する場合に固定が不安定であって、通話性に支障を来したり、或いは無線機自体の損傷や破損につながるという危険性がある。

【0006】 本発明の目的は、上記従来の欠点を除去し、車載装置等への着脱操作が簡便に行え且つ取付機構の設置性と通話性を向上した携帯無線機およびその取付構造を提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明の携帯無線機は、筐体の同一面側に設けた受話部および送話部と、前記送話部を前記筐体に対して回動自在に軸支するヒンジ部とを有し、前記送話部が所定の角度まで回動したとき前記筐体との間に取付け用の空間部を生じるように構成されている。

【0008】 また本発明の携帯無線機の取付構造は、筐体の同一面側に設けた受話部および送話部と、前記送話部を前記筐体に対して回動自在に軸支するヒンジ部とを有し、前記送話部が所定の角度まで回動したとき前記筐体との間に生じる空間部を用いて取付具に装着されるように構成されている。

## 【0009】

【実施例】次に、本発明について図面を参照して説明する。図1は本発明の一実施例を示し、(a)は斜視図、(b)は側面図であり、図2は本実施例の装着時における要部の断面図である。

【0010】本実施例の携帯無線機1において、受話部10と送話部3が筐体の同一面側に設けられており、このうち送話部3はヒンジ2により筐体に対して回動自在に軸支され、ヒンジ2を支点としてA部からB部まで回転移動するように配設されている。なおヒンジ2は、送話部3を回動させて途中で手を離しても、容易には元に戻らない如き適度な摩擦力を有しており、送話部3をA部からB部までの間の任意の位置に設定できるようになっている。このように携帯無線機1は、ヒンジ2を支点として受話部10と送話部3の間をほぼ“くの字”状に折り曲げることができるようになっている。また、送話部3の一端には車載装置と接続するためのコネクタ9が設けられている。

【0011】一方、送話部3がB部まで回動したとき、筐体との間に三角状の空間部Gが出来るが、この空間部Gにちょうど嵌入する如き取付部4がある。取付部4は、車載装置等に一体的に固着されている固定台8に、ヒンジ4aを介して回動自在に取付けられており、矢印Dで示す方向の任意位置に回動設定することができる。さらに、取付部4が送話部3と筐体との空間部Gに嵌入したときに、取付部4と送話部3の相互間の係合を行うためのロック機構が設けられている。即ち、図2に示すように、送話部3側には凹部7があり、取付部4側にはこの凹部7に入り込むフック6がばね5の付勢力によって摺動可能に設けられている。

【0012】このように構成された本実施例の使用状況について、以下に説明する。まず、携帯無線機1の携帯使用における通話時には、ヒンジ2を支点として送話部3を回動させ、A部からB部の間の任意の位置に設定してほぼ“くの字”状とし、送話部3と受話部10をそれぞれ口と耳に対して最も正しく位置させる形とすることにより、支障を来たさない最良の通話を行うことができる。また車載時には、送話部3をB部まで回動させた状態にしておき、コネクタ9を用いて車載装置と接続することにより、車載無線機として使用することができる。

【0013】携帯無線機1の車内への着脱動作は、車載装置等に取付けられた取付部4に抜き差しすることによって行う。取付部4に装着する際には、送話部3をB部まで回動させた状態とし、矢印Cに示すように、送話部3と筐体との間の空間部Gを取付部4に嵌入するようにして行う。取付部4への嵌入が完了すると、図2に示すようにロック機構が作用し、ばね5の付勢力を受けたフック6の下向きの斜面6aが送話部3に配設された凹部7の上向きの斜面7aと密接することにより、送話部3と取付部4の相互間の係合がなされ、装着が行われる。また取付部4から取外す際には、携帯無線機1を装着方

向と反対方向に引き抜くことにより、フック6と凹部7の係合がばね5の付勢力に抗して解除され、取外しが行われる。なお、フック6と凹部7の両方の斜面6a、7aの角度及びクリアランスの設定いかんにより、使用者の脱着感の調整及び振動等による外れに対する調整などが行える。また、取付部4はヒンジ4aを介し固定台8に対して回動自在であるので、使用者の使い易いように回動させることによって、携帯無線機1の取付け角度位置を任意に設定することができる。このように携帯無線機1は、矢印C方向への抜き差しの操作を行うだけで、簡単に脱着することができる。

【0014】なお上述した実施例では、送話部3と取付部4のロック機構として、送話部3側に凹部7、取付部4側にフック6をそれぞれ設けるように例示したが、凹部7とフック6の配設関係を逆にしてもよいし、或いは同様なロック機能をもつ他の構造としてもよいことは言うまでもない。

【0015】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、携帯無線機筐体の受話面側にヒンジ部を軸として回動する送話部を設け、この送話部が所定の角度まで回動することにより出来る空間部を用いて取付具に取付けられるように構成したので、携帯無線機における送話部と受話部の相対角度を最適な通話状態に設定できる従来の機能を維持しつつ、その状態の形のままで振動の多い車載装置等の内部への設置が取付具に対する抜き差しによる脱着だけで容易に行うことができ、操作が非常に簡単かつ便利となる効果があり、さらに取付具の幅方向の形状も小さくでき設置性を向上させられる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示し、(a)は斜視図、(b)は側面図である。

【図2】図1に示した実施例の装着時における要部の断面図である。

【図3】従来の携帯無線機の第1の例を示し、(a)は装着前、(b)は装着途中、(c)は装着後をそれぞれ示す断面図である。

【図4】従来の携帯無線機の第2の例を示し、(a)は回動前、(b)は回動後をそれぞれ示す側面図である。

【図5】従来の携帯無線機の第3の例を示し、(a)は回動前、(b)は回動後をそれぞれ示す斜視図である。

【図6】従来の携帯無線機の第4の例を示し、(a)は回動前、(b)は回動後をそれぞれ示す斜視図である。

【符号の説明】

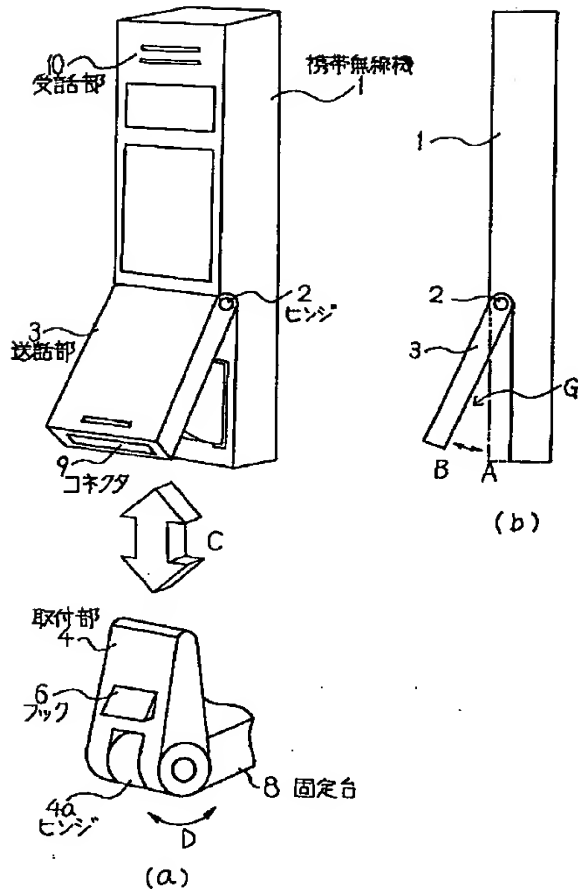
- |                  |       |
|------------------|-------|
| 1, 15            | 携帯無線機 |
| 2                | ヒンジ   |
| 3, 2.3, 3.3, 4.3 | 送話部   |
| 4                | 取付部   |
| 5                | ばね    |
| 6                | フック   |

- 7 凹部  
8 固定台  
9 コネクタ  
10, 21, 31, 41 受話部  
11 取付具  
12 保持部

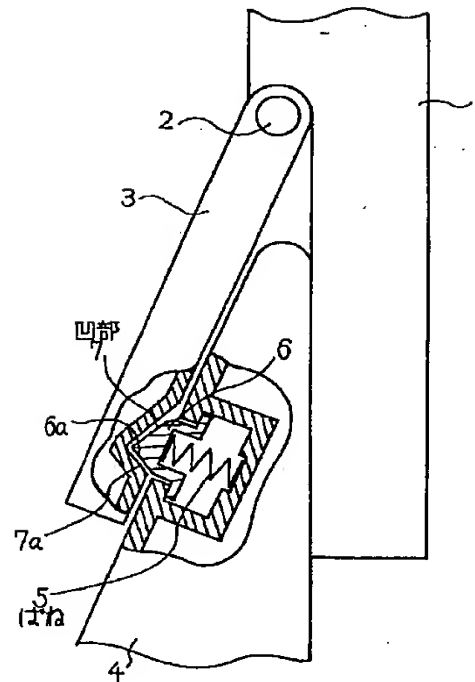
- \* 13 ばね  
14 リリースボタン  
22 接合軸  
32 握り部  
42 支軸

\*

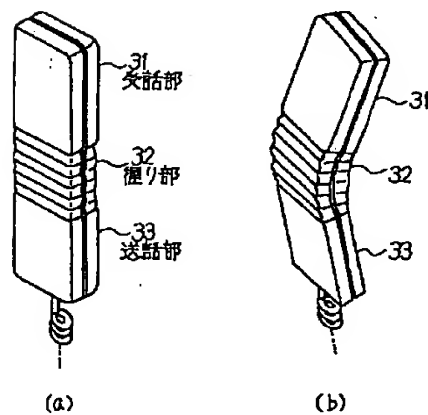
【図1】



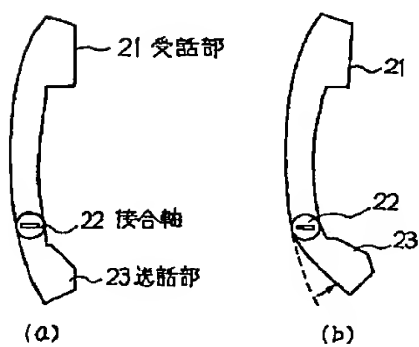
【図2】



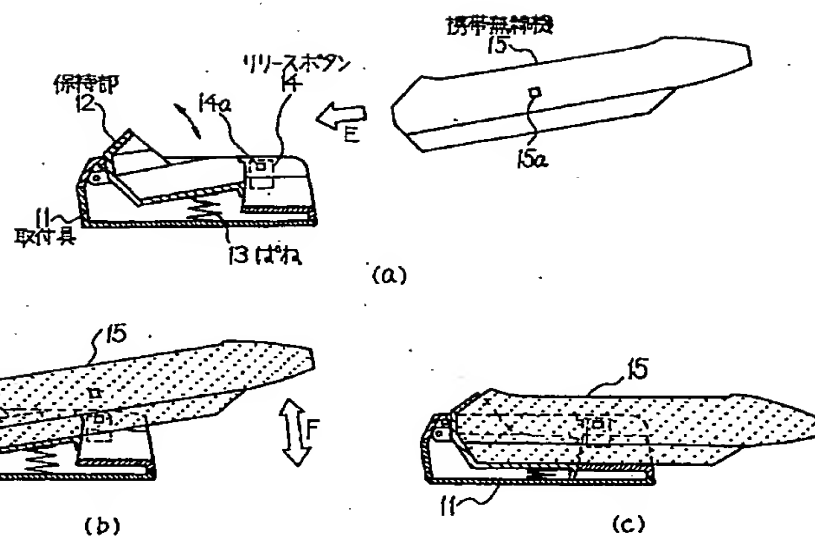
【図5】



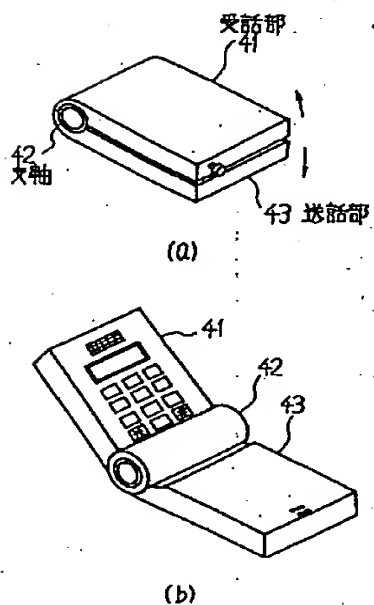
【図4】



【図3】



【図6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>3</sup>

H05K 7/14

識別記号

序内整理番号

7301-4E

F I

技術表示箇所

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



6

Japanese Patent Laid-Open No. 318 884/1994

Laid-Open Date: November 15, 1994

Application Date: May 7, 1993

Applicant: NEC CORP

Title: Portable Radio Equipment and its Attachment Structure

[Claim(s)]

[Claim 1] The field radio characterized by constituting so that the space section for anchoring may be produced between said housings, when it has the receiver section and the transmission section which were prepared in the same side side of a housing, and the hinge region which supports said transmission section to revolve free [ rotation ] to said housing and said transmission section rotates to a predetermined include angle.

[Claim 2] The rotation include angle of said transmission section is a field radio according to claim 1 characterized by the ability to set it as arbitration.

[Claim 3] Mounting structure of the field radio characterized by constituting so that a fixture may be equipped using the space section produced between said housings when it has the receiver section and the transmission section which were prepared in the same side side of a housing, and the hinge region which supports said transmission section to revolve free [ rotation ] to said housing and said transmission section rotates to a predetermined include angle.

[Claim 4] Mounting structure of the field radio according to claim 3 characterized by preparing the lock device engaged mutually in said transmission section and said fixture.

[Claim 5] Said fixture is the mounting structure of the field radio according to claim 3 or 4 characterized by the ability to rotate freely to a fixed pedestal.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] Especially this invention relates to the structure for the attachment and detachment and anchoring to the mounted equipment of a field radio etc. about the field radio mount and both for pocket.

[0002]

[Description of the Prior Art] Some examples of the conventional field radio are shown in drawing 3 thru/or drawing 6 . The 1st conventional example shown in drawing 3 explains the field radio 15 in which rotation crookedness is impossible, and its

attachment-and-detachment situation. Crevice 15a is formed in the both-sides side at the field radio 15, and, on the other hand, the attaching part 12 which has the rotation device which makes a field radio 15 it, rotating in it to a predetermined include angle by 13 if a release button 14 waits in the location corresponding to crevice 15a of the both-sides side possesses in the fixture 11. If it carries out like the arrow head E of drawing 3 (a), and it puts on an attaching part 12, pushes in the direction of arrow-head F of this drawing (b) and it changes into the condition of this drawing (c) in case it equips with a field radio 15, crevice 15a will be engaged, and will be locked by hook 14a of a release button 14, and wearing will be completed. Moreover, in case desorption is carried out, while a lock is canceled and an attaching part 12 rotates to a predetermined include angle united with a field radio 15 with a spring 13 by pushing a release button 14 by hand, a push riser and a field radio 15 can be removed.

[0003] The 2nd of drawing 4 thru/or drawing 6 thru/or the 4th conventional example show each about the field radio in which rotation crookedness is possible. In the receiver section 21 and the transmission section 23 from which the 2nd conventional example shown in drawing 4 usually serves as an abbreviation straight line (this drawing (a)), the transmission section 23 could use the junction shaft 22 as the supporting point, could rotate it freely, at the time of an activity, as shown in this drawing (b), it carried out adjustable [ of whenever / angular relation / of the receiver section 21 and the transmission section 23 ], and improvement in call nature is aimed at. In the receiver section 31 and the transmission section 33 which usually serve as an abbreviation straight line (this drawing (a)), the grip section 32 which connects these both consisted of flexibility ingredients, such as rubber, at the time of an activity, the 3rd conventional example shown in drawing 5 carried out adjustable [ of whenever / angular relation / of the receiver section 31 and the transmission section 33 ] to arbitration, as shown in this drawing (b), and improvement in call nature is aimed at.

[0004] Moreover, the 4th conventional example shown in drawing 6 is a full folding type, and at the time of un-using it, as shown in this drawing (a), the receiver section 41 and the transmission sections 43 are mutually stacked up through the pivot 42, and at the time of an activity, as shown in this drawing (b), the call of it is greatly attained by open Lycium chinense to a moderate include angle in the receiver section 41 and the transmission section 43. However, in \*\* et al., these [ 2nd ], or the 4th conventional example, it does not have structure which can carry out anchoring immobilization to anchoring parts, such as mounted equipment, in a form as it is in the rotation crookedness condition at the time of a call.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In the conventional field radio mentioned above, since a release button must be pushed by hand in case desorption of the field radio is carried out from a fixture in the 1st conventional example, actuation of a user takes time and effort and there is a problem of being very troublesome. Moreover, the release button of a mounting device used at the time of field radio attachment and detachment must be constitutionally installed in a side face, and when the width-of-face dimension of a fixture becomes large and only the part mounts a fixture, there is a problem that installation nature worsens. Moreover, in the 2nd thru/or 4th conventional example, each carries out rotation crookedness at the time of a call, there is an advantage that whenever [ angular relation / of the transmission section and the receiver section ] is made to the optimal include angle for a call, but on the other hand the structure which can be installed in the interior, such as mounted equipment with many oscillations, with a crookedness condition has not become. Therefore, when connecting with mounted equipment etc. and using it as a mounted walkie-talkie, there is a danger that it is unstable, and will cause trouble to call nature or immobilization will lead to breakage and breakage of the walkie-talkie itself.

[0006] The object of this invention is to offer the field radio which removed the above-mentioned conventional fault, and could perform attachment-and-detachment actuation to mounted equipment etc. simple, and improved the installation nature and call nature of a mounting device, and its mounting structure.

[0007]

[Means for Solving the Problem] The field radio of this invention has the receiver section and the transmission section which were prepared in the same side side of a housing, and the hinge region which supports said transmission section to revolve free [ rotation ] to said housing, and when said transmission section rotates to a predetermined include angle, it is constituted so that the space section for anchoring may be produced between said housings.

[0008] Moreover, the mounting structure of the field radio of this invention has the receiver section and the transmission section which were prepared in the same field side of a housing, and the hinge region which supports said transmission section to revolve free [ rotation ] to said housing, and when said transmission section rotates to a predetermined include angle, it is constituted so that a fixture may be equipped using the space section produced between said housings.

[0009]

[Example] Next, this invention is explained with reference to a drawing. Drawing 1 shows one example of this invention, (a) is a perspective view, (b) is a side elevation,

and drawing 2 is the sectional view of the important section at the time of wearing of this example.

[0010] In the field radio 1 of this example, it is arranged so that the receiver section 10 and the transmission section 3 are formed in the same field side of a housing, among these the transmission section 3 may be supported to revolve free [ rotation ] to a housing by the hinge 2, may use a hinge 2 as the supporting point and it may rotate from the A section to the B section. in addition, \*\*\*\* which does not return easily even if a hinge 2 rotates the transmission section 3 and it lifts a hand on the way -- it has moderate frictional force and the transmission section 3 can be set now as the location of the arbitration of a before [ from the A section / the B section ]. Thus, a field radio 1 can bend now mostly between the receiver section 10 and the transmission sections 3 in the shape of "a character of \*\*\*" by using a hinge 2 as the supporting point. Moreover, the connector 9 for connecting with mounted equipment is formed in the end of the transmission section 3.

[0011] On the other hand, although the triangle-like space section G is made between housings when the transmission section 3 rotates to the B section, there is the \*\*\*\* mounting section 4 exactly inserted in this space section G. The mounting section 4 is attached in the standing ways 8 which have fixed in one to mounted equipment etc. free [ rotation ] through hinge 4a, and rotation setting out can be carried out in the arbitration location of the direction shown by the arrow head D. Furthermore, when the mounting section 4 inserts in the space section G of the transmission section 3 and a housing, the lock device for performing mutual engagement of the mounting section 4 and the transmission section 3 is established. That is, as shown in drawing 2, there is a crevice 7 in the transmission section 3 side, and the hook 6 which enters this crevice 7 is formed in the mounting section 4 side possible [ sliding ] according to the energization force of a spring 5.

[0012] Thus, the operating condition of constituted this example is explained below. First, at the time of the call in the pocket activity of a field radio 1, the best call which does not cause trouble can be performed by rotating the transmission section 3, setting it as the location of the arbitration between the A section and the B section, considering as the shape of "a character of \*\*\*" mostly by using a hinge 2 as the supporting point, and considering as the form where the transmission section 3 and the receiver section 10 are most surely located to opening and a lug, respectively. Moreover, at the time of mount, it can be used as a mounted walkie-talkie by changing the transmission section 3 into the condition of having made it rotating to the B section, and connecting with mounted equipment using a connector 9.

[0013] Attachment and detachment actuation to in the car [ of a field radio 1 ] is performed by taking out and inserting in the mounting section 4 attached in mounted equipment etc. In case the mounting section 4 is equipped, as it considers as the condition of having rotated the transmission section 3 to the B section and is shown in an arrow head C, as the space section G between the transmission section 3 and a housing is inserted in the mounting section 4, it is performed. If insertion in the mounting section 4 is completed, by a lock device's acting, as shown in drawing 2, and being close with upward slant-face 7a of the crevice 7 where downward slant-face 6a of the carrier beam hook 6 was arranged in the transmission section 3 in the energization force of a spring 5, mutual engagement of the transmission section 3 and the mounting section 4 will be made, and wearing will be performed. Moreover, in case it demounts from the mounting section 4, by drawing out a field radio 1 to the wearing direction and an opposite direction, engagement of hook 6 and a crevice 7 resists the energization force of a spring 5, and is canceled, and removal is performed. In addition, the include angle of the slant faces 6a and 7a of both hook 6 and the crevice 7 and the setting-out situation of path clearance can perform adjustment to the blank by adjustment, an oscillation, etc. of a feeling of desorption of a user etc. Moreover, since the mounting section 4 can be freely rotated to standing ways 8 through hinge 4a, the anchoring angular position of a field radio 1 can be set as arbitration by making it rotate so that it may be easy to employ a user. Thus, a field radio 1 only operates extraction and insertion to the direction of arrow-head C, and it can carry out desorption easily.

[0014] In addition, although it illustrated that hook 6 was formed in the transmission section 3 side at the crevice 7 and mounting section 4 side, respectively as a lock device of the transmission section 3 and the mounting section 4 in the example mentioned above, it is not necessary to say that it is good also as other structures which may make reverse arrangement relation between a crevice 7 and hook 6, or have the same lock function.

[0015]

[Effect of the Invention] Since it constituted so that it might be attached in a fixture using the space section made when this invention prepares the transmission section which rotates a hinge region as a shaft in the receiver side side of a field radio housing as explained above, and this transmission section rotates to a predetermined include angle Maintaining the conventional function in which whenever [ angular relation / of the transmission section in a field radio and the receiver section ] can be set as the optimal talk state It is effective in the installation to the interior, such as mounted

equipment with many oscillations with the form of the condition, being able to carry out easily only by the desorption by extraction and insertion to a fixture, and becoming very easy [ actuation ] and convenient, and effective in also being able to make the configuration of the cross direction of a fixture small and being further, raised in installation nature.